

La Carto, c'est pas que pour les Géo *Projection vous tend la carte*

Compte-rendu de la rencontre Jeunes Professionnels

Date : le jeudi 26 mai 2016

Lieu : Café le Voltigeur, 59 Rue du Faubourg Saint-Antoine, 75011 Paris

Intervenante : Marie Beeckman, cartographe chez CartONG

Animatrice : Valérie Marie-Yagappa (réseau Projection)

1. Contexte & Objectifs

1. DES CONSTATS AUX OBSERVATIONS

La cartographie et les Systèmes d'Information Géographique (SIG) tendent à se développer mais restent encore peu utilisés dans les projets de développement et humanitaire. Pourtant, ce sont des outils d'aide à la décision qui permettent de faire des choix informés et de prioriser les actions à mener en fonction des territoires.

2. LES ATTENTES DE CETTE RENCONTRE

- **Comprendre l'intérêt de la cartographie dans les projets d'implantation de services essentiels dans les pays en développement.**

Cette rencontre n'était pas une initiation à la cartographie mais une simulation réalisée en groupe.

Marie a ouvert la discussion en présentant son parcours ainsi que la structure CartONG pour laquelle elle travaille. L'intervenante a commencé ses études à l'université de Namur où elle a obtenu une licence en Sciences Géographiques et s'est formée à la cartographie. Elle a ensuite continué sa formation avec le Master « Mondialisation, développement durable et dynamiques spatiales dans les pays du Sud » de l'Université Paris 4. Elle a débuté sa carrière chez TomTom (éditeur de logiciels de planification d'itinéraires et fabricant de systèmes de navigation GPS mobiles ou embarqué). Aujourd'hui c'est pour CartONG qu'elle travaille en tant que cartographe sur des missions pour Médecin Sans Frontière (MSF).

CartONG est une ONG à vocation humanitaire engagée dans la promotion de l'utilisation de l'information géographique pour améliorer la collecte et l'analyse des données pour le développement à travers le monde. C'est une ONG qui travaille sur des projets en France mais également dans des pays en développement et notamment en Afrique. La structure basée à Chambéry est composée de 10 salariés principalement géomaticiens et d'une cinquantaine de bénévoles. Sa vocation première est la promotion de la cartographie dans le monde auprès d'ONG et d'institutions internationales. CartONG mène des projets avec des structures telles que MSF, le

Haut-Commissariat aux Réfugiés (HCR) ou encore UNICEF. A côté, elle conduit des projets avec de plus petites structures et notamment des associations, dans le cadre d'activités bénévoles. Par exemple, l'ONG a eu pour mission de réaliser bénévolement une cartographie d'Ebola en soutien aux activités de MSF, il y a quelques mois.

Pour cette rencontre mensuelle, la moitié des participants maîtrisaient la cartographie et/ou possédaient des connaissances tandis que l'autre moitié n'avait jamais été sensibilisée au SIG. Les personnes familières de la cartographie utilisaient Argis, Qgis ou encore Mapinfo comme logiciel.

2. La collecte des données

Trop souvent, on présuppose l'absence de données et d'informations dans les pays du Sud, or ce n'est pas totalement vrai car il existe de plus en plus de données fiables. Le problème réside plutôt dans l'accès à celles-ci. La plupart du temps, les Etats coopèrent avec CartONG et leur communiquent les données lorsqu'elles existent; toutefois, il existe aussi de nombreux cas, où les autorités publiques locales ne veulent pas partager ces données sensibles ou de valeur. Elles s'obtiennent aussi de manière informelle par l'intermédiaire de partenaires locaux. CartONG ne monnaie pas pour récupérer des données.

Lorsque les données n'existent pas, CartONG envoie des recrues sur place pour former des agents locaux à la collecte des données. Ces agents sont des individus de grandes structures comme MSF avec qui l'ONG travaille, qui seront ensuite chargés de former des locaux. CartONG travaille sur des projets de *campmapping*, c'est-à-dire de cartographie des camps de réfugiés par des réfugiés préalablement formés, en échange d'une rémunération. Etant donné que ces derniers ont une bonne connaissance du terrain et de la population, une cartographie d'un camp peut être effectuée en 3 semaines en moyenne. Toutefois, une fois formés par l'ONG, ces individus ont tendance à se tourner vers d'autres structures plus rémunératrices, ce qui explique l'important *turnover*. Pour les camps de réfugiés, une autorisation pour la collecte doit être préalablement demandée au HCR. Pour cette collecte, l'ONG utilise des smartphones via des logiciels comme ODK (Open Data Kit). Parfois, travailler avec un téléphone portable est plus facile, discret et accepté qu'avec un GPS. Le relevé va permettre de donner des attributs à des points pour renseigner de l'information géographique (=géoréférencement). La discrétion dans la phase d'identification des données est importante pour ne pas embarrasser l'interlocuteur. L'ONG étudie en parallèle la possibilité d'utiliser des drones pour collecter les données.

Aujourd'hui, de plus en plus de monde produit de la donnée et participe à cartographier le monde à travers des logiciels tels qu'Openstreetmap où les individus sont invités à compléter et modifier la carte du monde selon leur connaissance du territoire. CartONG utilise cette cartographie dite « participative » pour pouvoir remplir certaines de ses missions, notamment dans les bidonvilles et camps de réfugiés où la donnée est peu présente voire inexistante. Toutefois il est nécessaire de vérifier cette donnée qui n'est pas toujours fiable. Sur le même modèle a été mise en place le Humanitarian Openstreetmap (HOT) qui applique les principes et activités du logiciel libre et de l'*opendata* pour répondre à des crises humanitaires et aux problématiques de développement.

Cependant, la donnée peut être dangereuse si elle est utilisée à mauvais escient (données ethniques, religieuses etc.). Se pose alors la question du contrôle de données confidentielles à l'heure où celles-

ci sont en libre accès (*open source*) grâce à des logiciels tels que Googlemap et bien d'autres encore. Il fait aussi faire attention à la tentation de vouloir tout collecter: avoir trop de données sans savoir qu'en faire est potentiellement une perte de temps et d'argent, et amène à faire des cartes trop lourdes et difficilement utilisables. Le travail préalable pour identifier les données pertinentes ne doit pas être négligé !

3. Jeu : La cartographie dans l'implantation de services essentiels dans les pays du Sud

A l'aide de données fournies par l'intervenante, les participants réunis en 3 groupes de 5/6 personnes devaient choisir les données pertinentes pour la construction d'une carte montrant l'accès aux points d'eau dans un camp de réfugiés en Tanzanie. Ce camp se compose de 10 443 tentes pour 50 000 personnes et desservi par deux réseaux d'eau, le premier provenant d'OXFAM et le second de MSF. Une fois que les participants se sont mis d'accord sur le choix des données, l'intervenante construit la carte à l'aide du logiciel Arcgis.



La carte doit répondre aux questions suivantes :

- ▶ L'ensemble du camp est-il bien desservi par le réseau d'eau ?
- ▶ Quelles sont les zones avec un mauvais accès aux points d'eau ?

3 jeux de données sont proposés aux participants. Ces 3 jeux illustrent trois couches de la carte à superposer, la première représente le fond de carte et les éléments structurants, la seconde les tentes et les populations puis la troisième des éléments relatifs au WASH.

Parmi les données proposées, le but est de sélectionner les plus pertinentes pour l'implantation de points d'eau, sans pour autant surcharger la carte. L'intervenante a insisté sur le fait qu'aucune réponse n'est fausse. Certaines données sont cependant plus appropriées que d'autres pour l'identification des besoins.

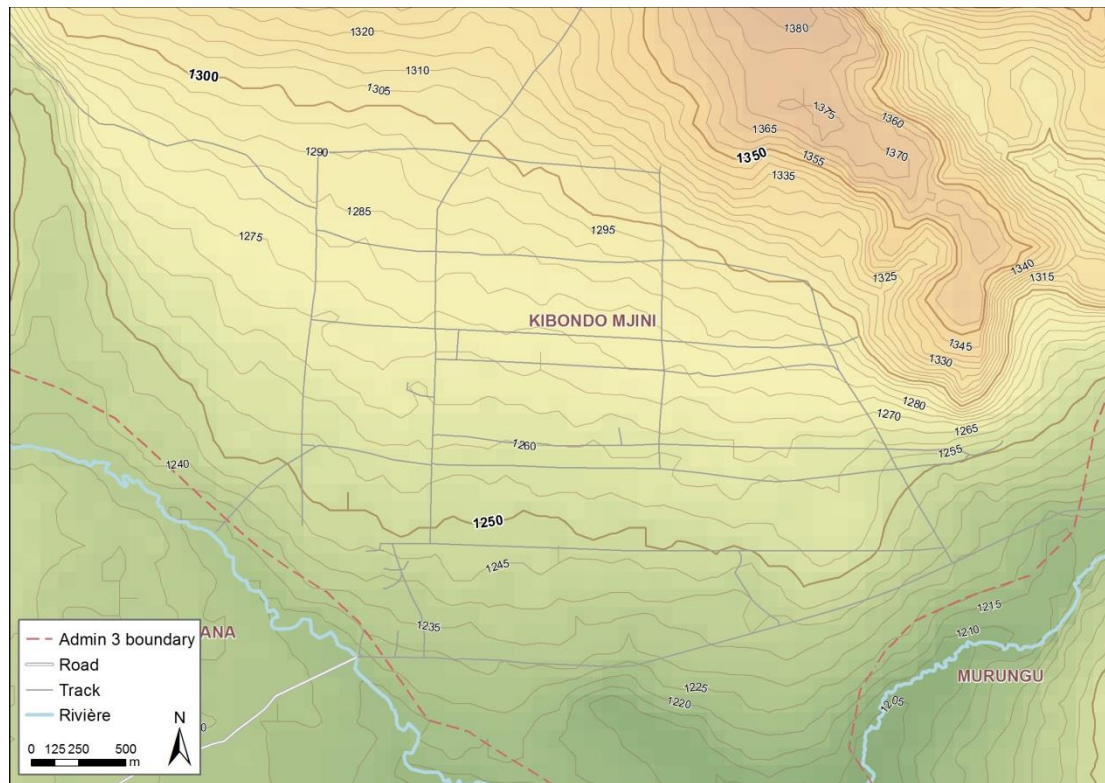
Enoncé

Comment construire une carte nous permettant de répondre à ces questions ? De quelles données peut-on avoir besoin ? Que vont apporter ces données par rapport à la question que l'on se pose ? (cocher les éléments que l'on souhaite faire apparaître sur la carte et justifier pourquoi ces éléments sont pertinents)

Donnée	Utilité
1. Fond de carte et éléments structurants	
<input type="checkbox"/> Découpage administratif	
<input type="checkbox"/> Villes et villages	
<input type="checkbox"/> Réseau routier	
<input type="checkbox"/> Réseau hydrographique	
<input type="checkbox"/> Relief	
<input type="checkbox"/> ...	
2. Shelter et population	
<input type="checkbox"/> Localisation des ménages	
<input type="checkbox"/> Age du chef de ménage	
<input type="checkbox"/> Ethnicité des ménages	
<input type="checkbox"/> ...	
3. Données Wash	
<input type="checkbox"/> Réseau de distribution d'eau	
<input type="checkbox"/> Pompe	
<input type="checkbox"/> Réservoirs	
<input type="checkbox"/> Robinets	

Couche 1 : Fond de carte et éléments structurants

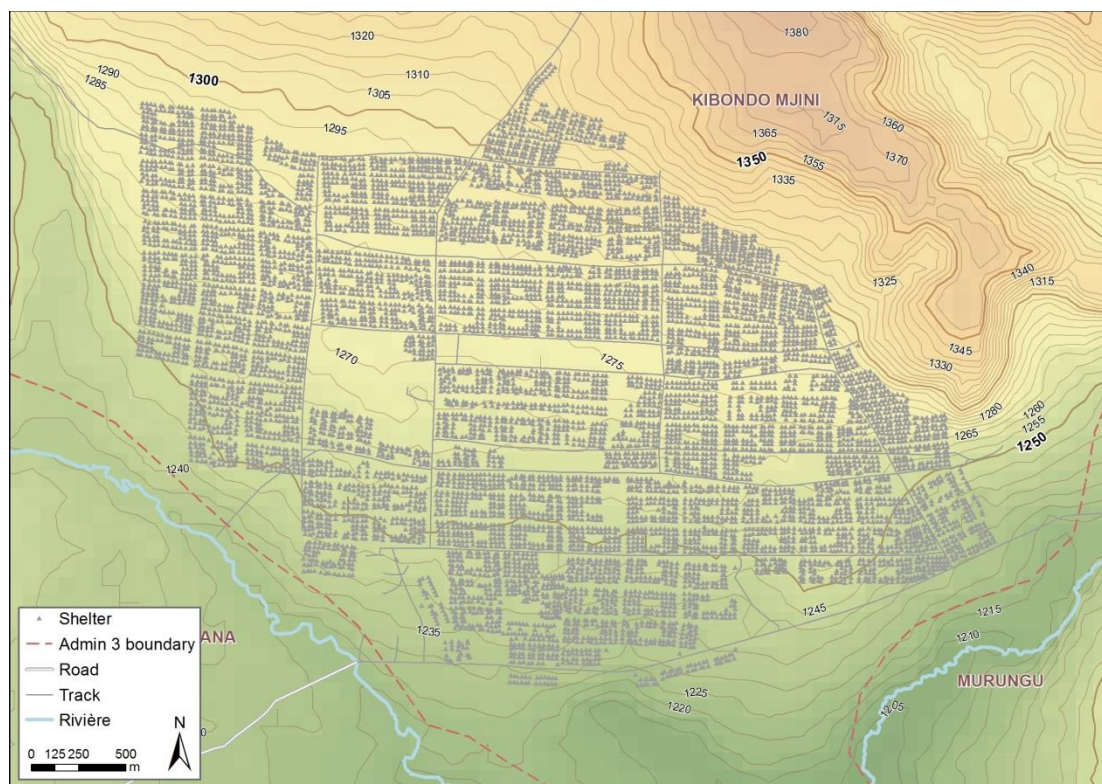
Pour la construction de la première couche de carte, les avis étaient assez divergents. Certains groupes ont choisi de ne sélectionner que quelques données, notamment celles des villes et villages avoisinants ainsi que le réseau routier, tandis qu'un autre groupe a pris le parti de placer sur la carte toutes les données car jugées toutes nécessaires pour la compréhension de l'enjeu.



L'intervenante a proposé la carte ci-dessus comprenant les limites administratives nécessaires pour localiser au mieux le camp, le réseau hydrographique qui alimente les points d'eau, le relief (courbes de niveau en marron et altitude chiffrée) pour l'implantation des points d'eau sur une surface plane, puis les routes pour localiser les points de desserte des autorités, organismes d'aides et autres. Le tracé routier nous permet également d'expliquer l'implantation spatiale des tentes comme on peut le voir dans la carte suivante. Les installations suivent le tracé routier.

Couche 2 : Shelter (tente) et population

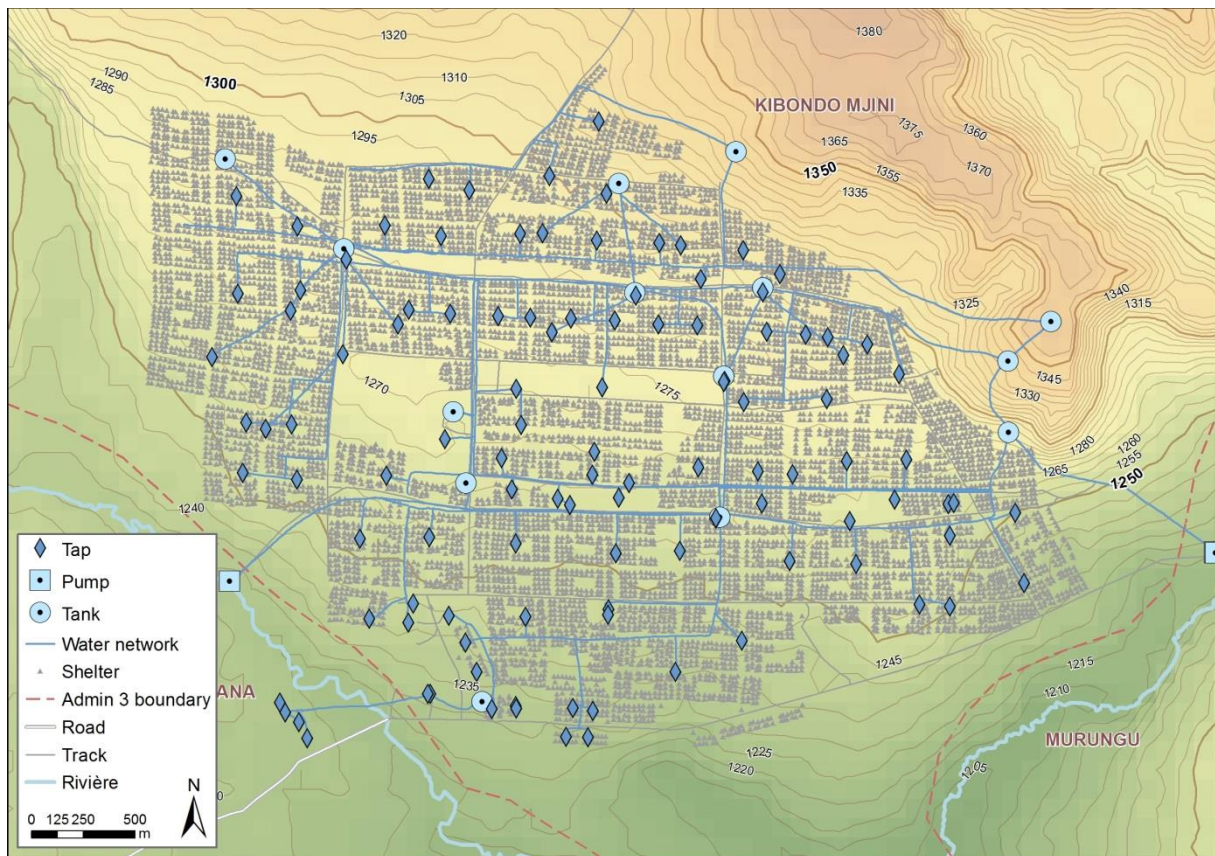
Les éléments retenus par les participants pour la construction de cette carte sont la localisation et l'ethnicité des ménages. Les deux données sont jugées interdépendantes car l'ethnicité peut déterminer la localisation des populations (regroupement de population par ethnie). Finalement un unique élément est conservé pour cette seconde couche à savoir la localisation des populations.



Couche 3 : Données WASH

Cette troisième partie de l'exercice a également été l'objet de débat. Alors que deux groupes ont opté pour le choix des données robinet (point de récupération de l'eau) et des pompes, d'autres soulignent l'importance des réservoirs pour l'alimentation des pompes.

L'intervenante a finalement proposé une carte où les 4 données sont présentes. En effet, tout l'enjeu de cette carte repose sur la desserte en eau des populations, il est donc important de prendre en considération tous les éléments relatifs à l'eau.

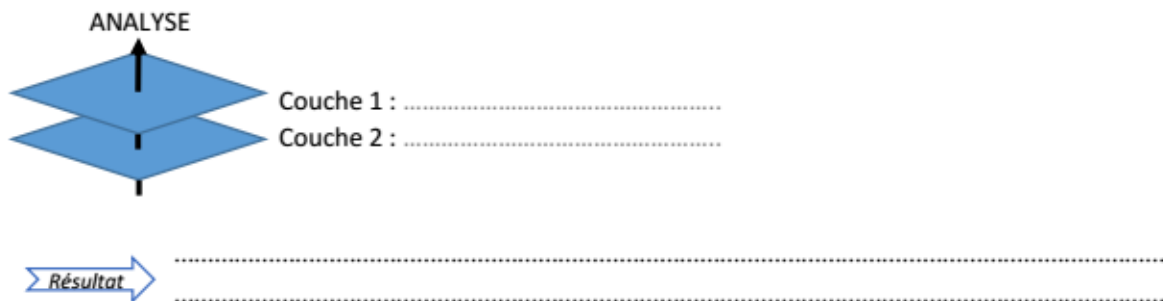


Après la finalisation de la carte, les participants ont proposés d'autres types de données comme la localisation des hôpitaux, écoles, centres religieux... à proximité des points d'eau.

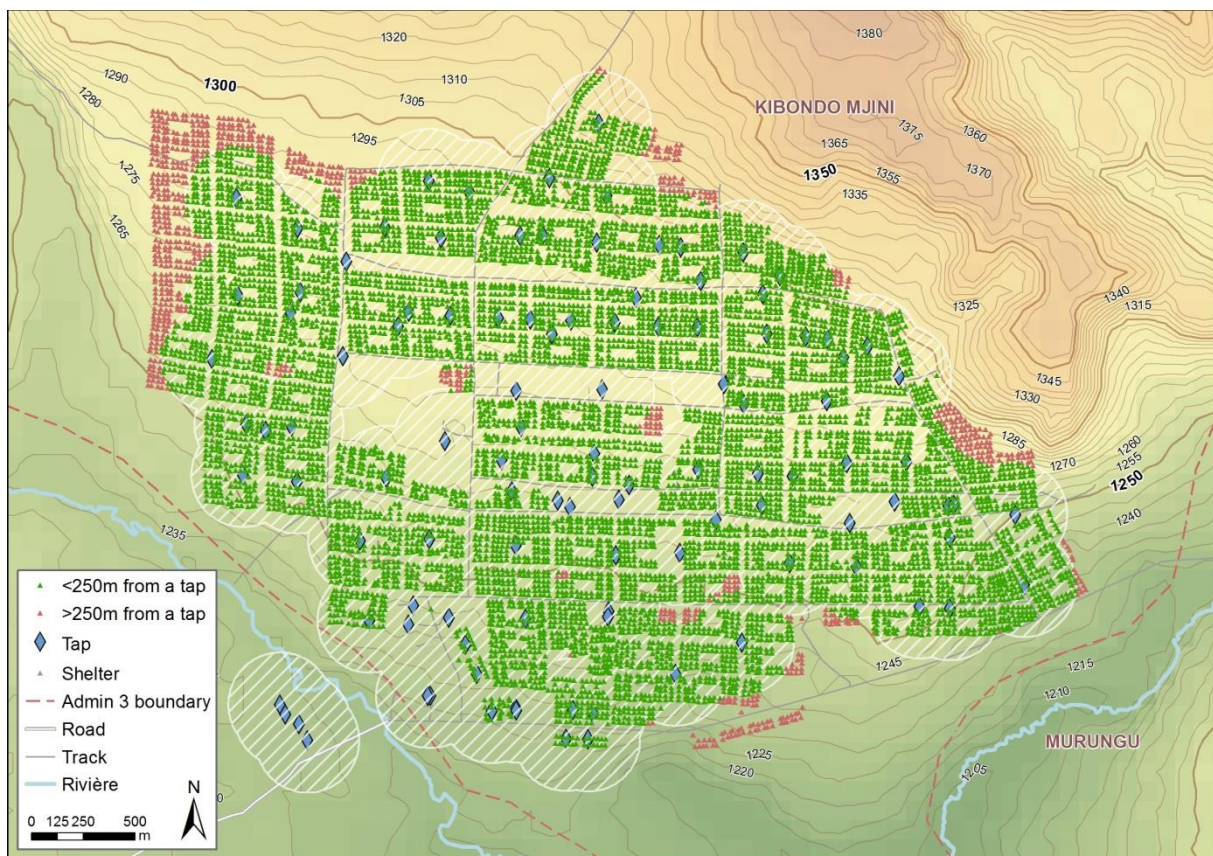
Enfin, la dernière partie de l'exercice consistait à mettre en relation les données et par là à comprendre la pertinence de croiser plusieurs données de différentes natures.

Enoncé

Quelles analyses mener à partir de ces données ? Quels éléments peut-on mettre en relation pour répondre à notre question ?



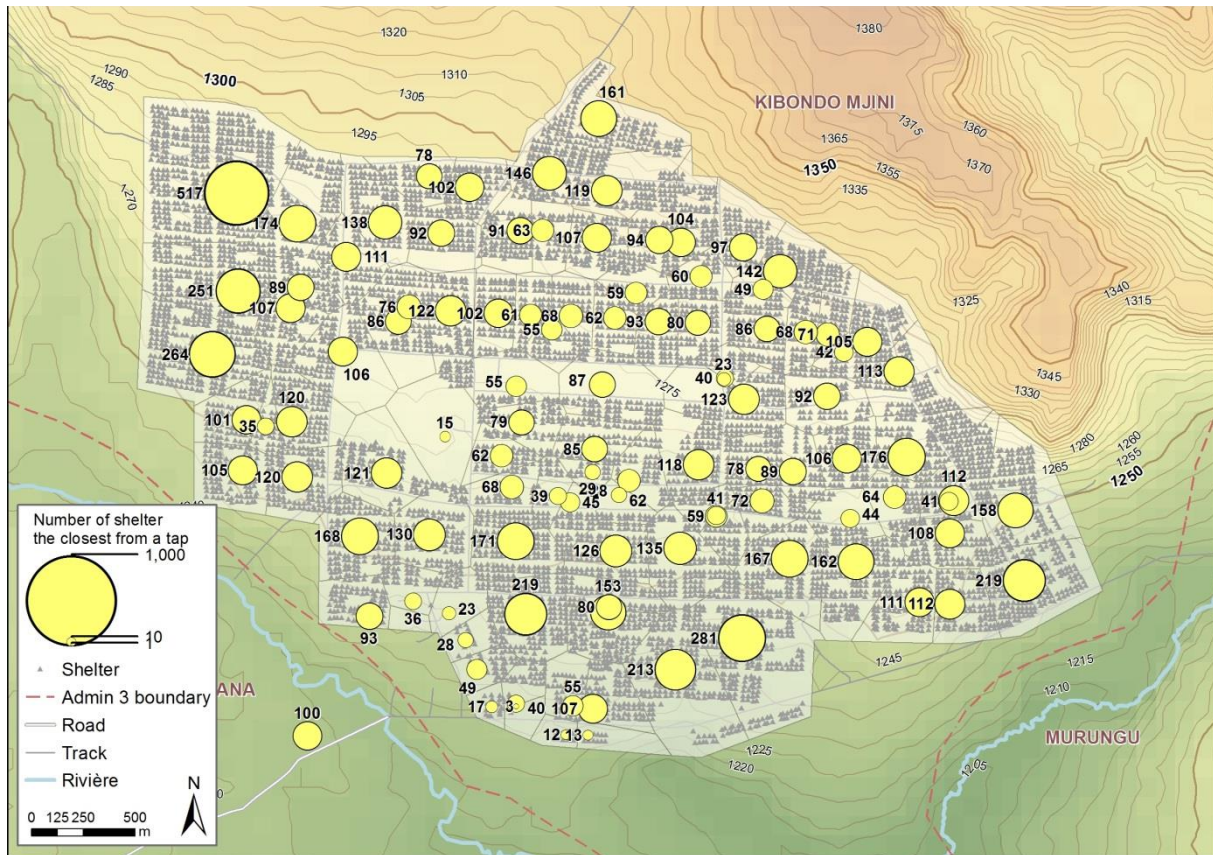
Carte analytique 1



A partir de la précédente carte, l'intervenante a proposé de croiser les données de localisation de populations avec les points d'eau. Cette carte montre qu'il y a 11 points d'eau pour 10 500 tentes, soit 1 point d'eau partagé par 95 tentes. Elle met en évidence le fait que 95% de la population du camp est située à moins de 250m d'un point d'eau, tandis que les 5% qui sont situés essentiellement sur les marges du camp (notamment à l'ouest) se trouve à plus de 250 m d'un point d'eau. Ce phénomène s'explique par une tendance à l'agrandissement et à l'étalement du camp vers ses marges et pointe donc la nécessité de mettre en place des points d'eau supplémentaires. En effet, le

risque est de voir un trop grand nombre d'individus se partager un même robinet ce qui causerait une réduction du débit du point d'eau en raison de la surutilisation.

Carte analytique 2



Enfin pour cette seconde carte, en faisant interagir les mêmes données mais en calculant cette fois-ci la distance à vol d'oiseau des populations rattachées à un point d'eau, l'insuffisance des points d'eau sur les marges est confirmée. On peut voir que dans la partie la plus au nord, 517 tentes se partagent un seul et même point d'eau. Toutefois, le manque est beaucoup plus visible sur cette carte où l'on peut voir de fortes inégalités d'accès à l'eau d'un espace à un autre et ce, même dans les zones considérées comme suffisamment bien desservies sur la carte précédente.

En quelques clics, la cartographie nous a permis de localiser les zones prioritaires, d'aller au-delà d'une simple moyenne en chiffres. C'est donc un outil efficace qui permet d'améliorer l'aménagement du territoire mais qui est aussi utilisé à des fins politiques. Dans le cas des bidonvilles et camps de réfugiés, « être sur une carte, c'est exister ». Cette reconnaissance permet de s'affirmer auprès des pouvoirs publics.

Rencontres jeunes professionnels du 26 mai 2016		
PRENOM	NOM	ADRESSE MAIL
Audrey	PELERIN	audrey@reseauprojection.org
Fabien	RABOUILLE	fabien.rabouille@reseauprojection.org
Valérie	MARIE-YAGAPPA	valerie.projection@reseauprojection.org
Laure	CRQUI	criqui.laure@gmail.com
Maud-Anaïs	CLODOT	maud.anais.c@gmail.com
Anujan	MOHANARAJAH	anujan.mohan@gmail.com
Mariane	FERS	mariane.fers@gmail.com
Muriel	DESGORGES	m.desgeorges@gmail.com
Sébastien	BUREAU	sebastienbureau@yahoo.fr
Pierre	DO	pierre.do@ipb.fr
Antony	KONCZYNSKI	antonikonczynski@yahoo.fr
Lucie	MORAND	lucie.j.morand@gmail.com
Vianney	MAUTOUCHET	vianneymautouchet@asso-seves.org
Pierre	JOLLY	pierre.jolly@astee.org
Pierre	KESSLER	kessler.pierre@aesn.fr
Arsène	MAWUNU	arsene.mawunu@astee.org
Liana	RAJAONARY	liana.rajaonary@gmail.com

La discussion continue !

N'hésitez pas à nous faire parvenir vos remarques, vos idées, ou vos propositions :

Directement sur notre site Internet : www.reseauprojection.org

Ou par mail : info@reseauprojection.org